

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DT 3510755

SEP 1986

HKVE- ☆ P43 86-259160/40 ☆ DE 3510-755-A
Identification appts. for conveyor fed containers - has labels scanned
by sensors and decoded to control conveyor branch gates

H&K VERPACKUNGSTECH 25.03.85-DE-510755

T05 Q35 (T04) (25.09.86) B07c-05/34 B65g-47/48 G06k-07

25.03.85 as 510755 (1230AP)

The identification of goods, e.g. soft drinks, is based upon reading coded labels attached to the sides of containers. The containers (2,3) are moved on a conveyor (1) and pass by a decoding station (4) that responds to a coded pattern that is formed by holes, in a panel. Recoding of the panel may be using optical or pneumatic sensors.

Located after the decoding station is an encoder used for cartons without labels. On the opposite side of the conveyor is a control unit (6) that responds to the decoded information and controls a conveyor function to send containers down a branch section (8) or allows continuation on the main track.

USE/ADVANTAGE - E.g. for soft drinks allows wide range of container types to be sorted. (10pp Dwg.No.0/4)

N86-193732

© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

40
⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 35 10755 A 1

⑥ Int. Cl. 4:
G06K 7/00
B 07 C 5/34
B 65 G 47/48

⑳ Aktenzeichen: P 35 10 755.3
㉑ Anmeldetag: 25. 3. 85
㉒ Offenlegungstag: 25. 9. 86

DE 35 10755 A 1

㉑ Anmelder:

H & K Verpackungstechnik GmbH, 4600 Dortmund,
DE

㉒ Erfinder:

Bruder, Harald R., 4600 Dortmund, DE

⑥4 Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen an Transportanlagen für Stückgüter und dgl.

Insbesondere in der Getränkeindustrie werden häufig unterschiedlich ausgebildete wiederverwendbare Flaschenkästen benutzt, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Farbe und Ausstattung sortiert werden müssen. Um die Möglichkeit einer solchen automatischen Decodierung auch bei bereits in Umlauf befindlichen älteren Flaschenkästen zu geben, wird eine Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen vorgeschlagen, die sich auszeichnet durch eine Einrichtung als Decodierstation zur Ermittlung von Kennzeichenelementen an solchen Stückgütern; eine zweite Einrichtung als Codierstation zur Anbringung der Kennzeichenelemente, die in Abhängigkeit von dem Ergebnis der ersten Einrichtung in Tätigkeit setzbar ist; eine dritte Einrichtung als Steuereinrichtung zum Umwandeln der Zeichen in Steuersignale zum Steuern des Stückgutes in die entsprechende Transportbahn.

DE 35 10755 A 1

3510753

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Erkennen und Anbringen von Kennzeichenelementen an Transportanlagen für Stückgüter und dgl., insbesondere zum Erkennen derartiger Elemente an wiederverwendbaren Verpackungsbehältern wie Flaschenkästen und dgl., die in verschiedenartigen Typen dem Transportsystem eingegeben werden, gekennzeichnet durch
 - eine Einrichtung als Decodierstation zur Ermittlung von Kennzeichenelementen an solchen Stückgütern,
 - eine zweite Einrichtung als Codierstation zur Anbringung solcher Kennzeichenelemente, die in Abhängigkeit von dem Ergebnis der ersten Einrichtung in Tätigkeit setzbar ist,
 - eine dritte Einrichtung als Steuereinrichtung zum Umwandeln der Zeichen in Steuersignale zum Steuern des Stückgutes in die entsprechende Transportbahn.
2. Einrichtung nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Einzeleinrichtungen mindestens teilweise in einer gemeinsamen einzigen Einrichtung zusammengefaßt sind.

15.00.00

HLK V

3510755

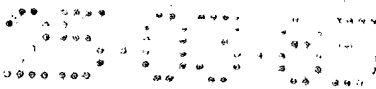
2

3. Einrichtung nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Codierstation eine Zentriervorrichtung aufweist und mit einer und/oder mehreren gegen die Kastenwand bewegbaren Codiervorrichtungen ausgestattet ist, durch welche an der Wandung bleibende und wiederlesbare Veränderungen als Informationsträger anbringbar sind.
4. Kennzeichenelement als Informationsträger an Kastenoberflächen, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Kennzeichenelement als Bohrungsgruppe für unterschiedliche Informationen und Anweisungen ausgebildet ist.
5. Kennzeichenelement nach Anspruch 4., dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungsgruppen und/oder Wandungsveränderungen aufeinander gegenüberliegenden Wandungsseiten des Kastens angeordnet sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß als Decodierstation eine pneumatische und/oder optische Abtastvorrichtung zum Ermitteln der von der Wandungsveränderung abgegebenen Information vorgesehen ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6., dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastvorrichtung eine der Position und Anzahl der Wandungsveränderungen entsprechende Anzahl und Zuordnung von Sensoren und/oder Tasteinrichtungen aufweist.

Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen an Transportanlagen für Stückgüter und dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen an Transportanlagen für Stückgüter und dgl., insbesondere zum Erkennen derartiger Elemente an wiederverwendbaren Verpackungsbehältern wie Flaschenkästen und dgl., die in verschiedenartigen Typen dem Transportweg zugegeben werden.

Insbesondere in der Getränkeindustrie werden häufig unterschiedlich ausgebildete wiederverwendbare Flaschenkästen benutzt, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Farbe und Ausstattung sortiert werden müssen. Es ist denkbar, derartige wiederverwendbare Kästen von vorneherein mit einer Kennzeichnung auszustatten, die es erlaubt, einen nicht der Norm entsprechenden Kasten automatisch auszusortieren. Eine solche Kennzeichnung kann beispielsweise die Farbe des Kastens, das benutzte Material, die entsprechenden Reklamezüge usw. aufnehmen. Es wäre möglich, derartige Informationen bei Auslieferung des entsprechend befüllten Kastens vorzunehmen. Diese Maßnahme scheidet aber deshalb aus, weil die relativ rauhe Handhabung von Kästen in kurzer Zeit zur Zerstörung dieser Kennzeichnung führen würde und damit eine automatische Aussortierung und Erkennung ausscheidet. Aus diesem Grunde ist die Anbringung entsprechender Informationsträger praktisch nur bei der eigentlichen Herstellung eines solchen Kastens von Bedeutung. Da aber bereits eine Vielzahl solcher nicht gekennzeichneten Kästen in Umlauf ist, würde eine automatische Erkennung jedenfalls solange ausscheiden, bis alle in Umlauf befindlichen nicht codierten Kästen ausgemustert sind.



IIIIII V

3510755

4

Um hier Abhilfe zu schaffen, hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, die Möglichkeit einer solchen automatischen Decodierung auch bei bereits in Umlauf befindlichen älteren Kästen zu geben, wobei einerseits die Farbe, die Ausstattung, der Zustand und ggf. auch das Datum der Ausmusterung erkennbar sein sollen.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen der eingangs genannten Art vor, die sich auszeichnet durch

eine Einrichtung als die Decodierstation zur Ermittlung von Kennzeichenelementen an solchen Stückgütern,

eine zweite Einrichtung als Codierstation zur Anbringung solcher Kennzeichenelemente, die in Abhängigkeit von dem Ergebnis der ersten Einrichtung in Tätigkeit setzbar ist,

eine dritte Einrichtung als Steuereinrichtung zum Umwandeln der Zeichen in Steuersignale zum Steuern des Stückgutes in die entsprechende Transportbahn.

Hierbei hat es sich als zweckmäßig erwiesen, daß die Einzel-einrichtungen mindestens teilweise in einer gemeinsamen einzigen Einrichtung zusammengefaßt sind.

Ferner wird vorgeschlagen, daß die Kennzeichnungseinrichtung eine Zentriervorrichtung aufweist und mit einer und/oder mehreren gegen die Kastenwandung bewegbaren Codiervorrichtungen ausgestattet ist, durch welche an der Wandung bleibende und wiederlesbare Veränderungen als Informationsgeber anbringbar sind.

...

25.03.80

HKV

3510755

Seite

- 8 -

zum Schreiben an

5

von

Mit der hier vorgeschlagenen Einrichtung ist es möglich, die eingangs gestellten Anforderungen vollauf zu erfüllen. Der zulaufende Transportkasten kann hinsichtlich seines äußeren Zustandes, seiner Farbe, seines Alters und dgl. kontrolliert und, sofern noch nicht geschehen, codiert und/oder aussortiert werden.

Um eine bleibende und wiederlesbare Kennzeichnung zu finden, wird in selbständiger Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, daß dieses Kennzeichenelement als Bohrungsgruppe für unterschiedliche Informationen und Anweisungen ausgebildet ist.

Dabei hat es sich als zweckmäßig erwiesen, daß die Bohrungsgruppen und/oder Wandungsveränderungen auf einander gegenüberliegenden Wandungsseiten des Kastens angeordnet sind. Auf diese Weise ist es möglich, einen beispielsweise in Längsrichtung einlaufenden Kasten unabhängig von seiner der Codierstation zugeordneten Seite zu erkennen.

Im Rahmen der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, daß als Decodierstation eine pneumatische und/oder optische Abtastvorrichtung zum Ermitteln der von der Wandungsveränderung abgegebenen Information vorgesehen ist.

Schließlich gehört es zu der Erfindung, daß die Abtastvorrichtung eine der Position und Anzahl der Wandungsveränderungen entsprechende Anzahl und Zuordnung von Sensoren und/oder Tasteinrichtungen aufweist.

Anstelle der bevorzugten Bohrungen, die in beliebiger Zahl und Größe zueinander gruppiert werden können, ist es im

...

25.03.65

III V

3510755

Seite - 6 - zum Schreiben an

6

von

Rahmen der Erfindung auch denkbar; anders geartete Veränderungen auf der Oberfläche durch Gravur oder dgl. vorzusehen, die über eine längere Distanz bei den wiederverwendbaren Behältern als Informationsträger lesbar bleiben.

Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine schematische Draufsicht auf die Einrichtung mit vereinfacht dargestellten Transportsystemen,

Figur 2 die Längsseitenansicht eines Kastens mit entsprechenden Markierungen,

Figur 3 einen Kasten in Draufsicht und

Figur 4 einen vergrößerten Ausschnitt der Informationsträgerstelle eines solchen Kastens.

Gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Einrichtung zum Erkennen von Kennzeichenelementen aus dem eigentlichen Transporteur 1, dem die Kästen 2, 3 nacheinander zugegeben werden. Am Rande der Bewegungsbahn dieser Kästen 2, 3 ist eine Einrichtung als Decodierstation 4 und eine zweite Einrichtung als Codierstation 5 vorgesehen.

Die Codierstation 5 ist zweckmäßig auf einander gegenüberliegenden Seiten des Transportweges der Kästen 2, 3 angeordnet, um, wie die Zeichnung zeigt, an den Längsseiten mit ent-

...

sprechenden Informationsträgern versehen werden zu können. Diese Informationsträger können gemäß dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel als Bohrungsgruppe 9 für unterschiedliche Informationen und Anweisungen ausgebildet sein. Insbesondere aus Figur 4 ist ersichtlich, daß hierbei eine beliebige Zuordnung und Gruppierung von Bohrungsteilen möglich ist, so daß praktisch alle erforderlichen Informationen die abgegeben werden sollen, an einer solchen Kastenwandung anbringbar und lesbar sind. Diese Informationen können sich auf die Farbe, den Zustand, das Ausmusterungsdatum, das Codierdatum, das Material, den verwendeten Getränkeindustriebetrieb usw. eines solchen Kastens beziehen. Anstelle dieser bevorzugt gewählten Bohrungsgruppe als Informationsträger sind allerdings auch in gleicher Weise andere bleibende Veränderungen der Oberfläche wie Gravuren oder dgl. als Informationsträger denkbar.

Die einlaufenden Kästen 2 werden zunächst in der Decodierstation 4 überprüft. Sofern hierbei ein noch nicht gekennzeichnete Kasten ermittelt werden sollte, wird über entsprechende Signale die Codierstation 5 in Tätigkeit gesetzt. Hierbei ist es denkbar, daß eine Vorrichtung 6, belegt mit den entsprechenden Informationen aus der Decodierstation 4, gegen die Kastenwandung des Kastens 3 verfährt und diesen entsprechend codiert. Dieser Kasten kann dann dem normalen Transportfluß zugegeben und, ggf. nach einer Reinigung, erneut mit Flaschen oder dgl. bestückt werden. Sofern in der Decodierstation 4 ein Kasten ermittelt wird, der nicht den gewünschten Anforderungen entspricht, kann mit Hilfe der ermittelten Decodierdaten eine Weiche 7 in Tätigkeit gesetzt werden, wodurch dieser nicht gewünschte Kasten auf eine Nebenbahn 8 des Transportsystems abgedrängt und ausgeschieden wird.

10. 10. 10.

11. 11. 11.

12.

13. 13. 13.

14. 14. 14.

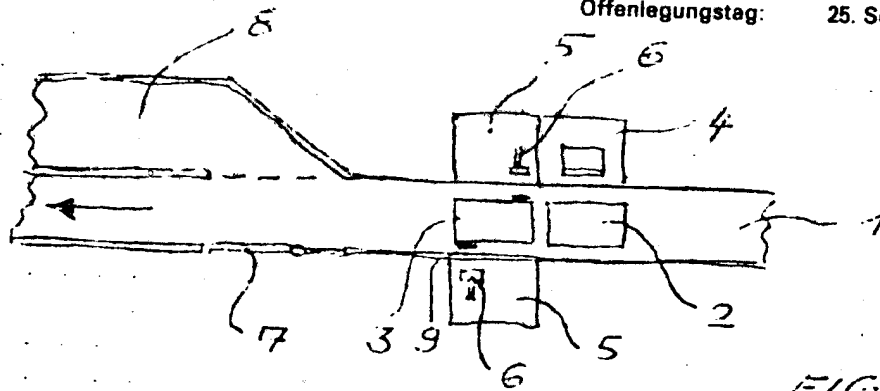


FIG. 1

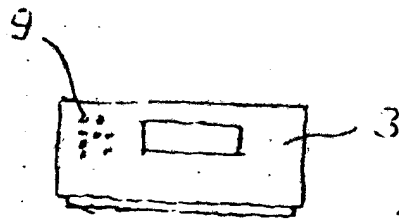


FIG. 2

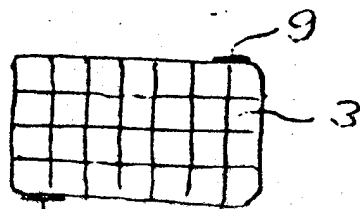


FIG. 3

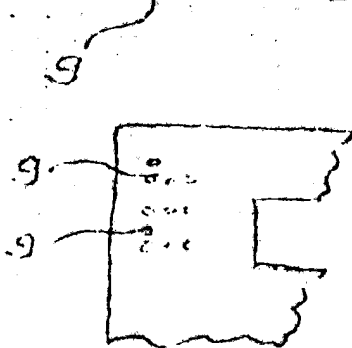


FIG. 4